

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-172477

⑤ Int.Cl.⁵E 05 D 3/06
11/00

識別記号

庁内整理番号

6462-2E
6462-2E

⑬ 公開 平成3年(1991)7月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 ヒンジ

⑯ 特 願 平1-311667

⑰ 出 願 平1(1989)11月30日

⑱ 発 明 者 遠 山 浩 明 東京都小金井市緑町5丁目6番35号 株式会社ムラコシ精工内

⑲ 発 明 者 飯 沼 保 生 東京都小金井市緑町5丁目6番35号 株式会社ムラコシ精工内

⑳ 出 願 人 株式会社ムラコシ精工 東京都小金井市緑町5丁目6番35号

㉑ 代 理 人 弁理士 樺 沢 襄 外3名

明 細 書(4)

1. 発明の名称

ヒンジ

2. 特許請求の範囲

(1) 係止レバーを回動可能に取付けたベース体と、このベース体に被着されて係止レバーにより係脱されるヒンジ本体とを備えたヒンジにおいて、

上記ベース体の係止レバーは、上記ヒンジ本体に係合する回動方向に、そのベース体に被着されるヒンジ本体と当接するばね片を一体に突設したことを特徴とするヒンジ。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、例えば家具などの扉に用いるヒンジに関する。

(従来技術)

従来技術のヒンジは、例えば特開平1-247679号公報に記載されているように、家具本体の

側壁などの固定部材に取付けられるベース体と、このベース体に被着される本体部材に扉などの可動部材に取付けられるカップを複数のリンクアームを介して回動自在に連結したヒンジ本体とを備えている。

上記ベース体には、一端に引掛爪が設けられているとともに他端に係止レバーが回動可能に取付けられ、一方、ヒンジ本体には、ベース体の引掛爪に引掛けられるピンが設けられているとともにベース体の係止レバーに係脱される係脱部が設けられている。

そして、ヒンジ本体のピンをベース体の引掛爪に引掛けてから、ヒンジ本体の係脱部をベース体の係止レバーに係止させることにより、ヒンジ本体をベース体にワンタッチで取付けることができ、また、係止レバーの操作部を押動操作してヒンジ本体の係脱部の係止を解除し、ヒンジ本体のピンをベース体の引掛爪から外すことにより、ヒンジ本体をベース体から取外すことができる。

また、上記係止レバーは、ベース体に被着し

たヒンジ本体に係止状態に保つために、ばねによってヒンジ本体の係脱部に係合する方向に常に付勢されている。

(発明が解決しようとする課題)

上述のように、従来のヒンジでは、係止レバーをヒンジ本体の係脱部に係合する方向に付勢するためにばねを別に必要としており、部品点数が増え、コストが高くなっていた。

また、ヒンジ本体をベース体から取外す際に、係止レバーの操作部を押動操作してヒンジ本体の係脱部との係合を解除させただけでは、係止レバーの押動操作を解除すると、係止レバーがばねの付勢で戻ってヒンジ本体の係脱部に再び係合してしまうことがあった。

本発明は、このような点に鑑みてなされたもので、係止レバーを付勢するためのばねを別途必要とせず、部品点数を削減してコストの低減を図れ、また、ベース体からのヒンジ本体の取外しを容易にすることができるヒンジを提供することを目的とするものである。

— 3 —

際、係止レバー81をヒンジ本体1から係合解除する方向に回動させると、係止レバー81のばね片84でヒンジ本体1を押し上げてベース体2から離反させる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例の構成を第1図ないし第3図を参照して説明する。

図において、ヒンジは、可動部材に取付けられるヒンジ本体1と、固定部材に取付けられるベース体2とから構成されている。

そして、上記ヒンジ本体1は、本体部材11と、扉に取付けられるカップ12と、本体部材11とカップ12とを連結するリンクアーム13、14と、本体部材11をベース体2に取付ける連結部材15とから構成されている。

上記本体部材11は、上板21およびこの上板21の幅方向両側に折曲された側板22とから断面ほぼコ字状に形成されている。その上板21には、中央前部に調整ねじ23が螺合されるねじ孔24が形成され、中央後部に前後方向に長い長孔25が形成され、

— 5 —

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

本発明は、係止レバー81を回動可能に取付けたベース体2と、このベース体2に被着されて係止レバー81により係脱されるヒンジ本体1とを備えたヒンジにおいて、上記ベース体2の係止レバー81は、上記ヒンジ本体1に係合する回動方向に、そのベース体2に被着されるヒンジ本体1と当接するばね片84を一体に突設したものである。

(作用)

本発明では、ヒンジ本体1をベース体2に被着し、そのヒンジ本体1を係止レバー81で係止することにより、ヒンジ本体1をベース体2に取付けられる。

このとき、ベース体2に被着されるヒンジ本体1が係止レバー81のばね片84に当接して、係止レバー81がヒンジ本体1に係合する回動方向に押圧され、そのばね片84の弾性により係止レバー81がヒンジ本体1に係合した状態に保持される。

また、ヒンジ本体1をベース体2から取外す

— 4 —

ねじ孔24と長孔25との間に開口部26が形成されている。一方、側板22間には、前端上下部に支軸27、28がそれぞれ架設されているとともにその後側に支軸29が架設されている。

上記カップ12は、一面を開口したカップ状の埋込部31が形成されているとともに、この埋込部31の両側部に取付孔32を有する板状の取付部33が一体に突設されており、埋込部31の内側間に支軸34、35が架設されている。

上記リンクアーム13は、断面ほぼコ字状に形成され、一端部が上記カップ12の支軸34に回動自在に軸着され、他端部が上記本体部材11の前端部の支軸27に回動自在に軸着されている。一方、上記リンクアーム14は、一端部がカップ12の支軸35に回動自在に軸着され、他端部が本体部材11の前端部の支軸28に回動自在に軸着されている。そして、これらのリンクアーム13、14によってカップ12が本体部材11に回動自在に連結されており、本体部材11の支軸29に取付けられたトーションばね36の弾力によって、カップ12の開状態(第1図お

— 6 —

よび第2図に示す状態)または開状態(第3図に示す状態)に保持されるようになっている。

上記連結部材15は、上板41およびこの上板41の幅方向両側に折曲された側板42とから断面はほぼコ字状に形成されている。この上板41には、前側に長溝43が前方に開口して形成されているとともに、後側にねじ孔44が形成されている。また、両側板42の前端部には、突片47がそれぞれ突出形成され、この突片47間に引掛部としてのピン48が架設されており、一方、両側板42の後端部には、爪部49がそれぞれ突出形成され、この爪部49の下縁に後方へ向かって上昇するテーパー部50が形成され、かつ、爪部49の下部にフック部51が突出形成されている。

そして、上記本体部材11のねじ孔24に螺着された調整ねじ23の先端のピン部23aが上記連結部材15の長孔43に挿通されて、このピン部23aの先端の円盤状部23bが連結部材15に下面に係合され、また、上記本体部材11の長孔25に挿通された止めねじ55が連結部材15のねじ孔44に螺着されること

- 7 -

が回動自在に挿入される通孔76が形成され、後面には突起77が形成され、さらに、両側面の通孔76よりも上側にはストッパ71aが突出形成されている。そして、この引掛部材71は、基部61の収納溝64内に嵌合されて、ガイド片部63間に架設された支軸75によって回動自在に軸支され、後面の突起77とこの突起77に対向する収納溝64の内壁の凹部78との間に嵌合配設されたコイルばね79により、爪部74が前方へ突出する方向つまり上記ピン48と引掛かる所定の引掛位置に向かって回動付勢されている。なお、引掛部材71の両側のストッパ71aはガイド片部63のストッパ凹部63aに係合され、このストッパ71aがストッパ凹部63aの前縁部に当接することにより、引掛部材71の爪部74が前方へ突出する方向への回動が第1図に示す位置に規制される。

上記ベース体2の基部61の後端部には、上記ヒンジ本体1の爪部49に係脱される係止レバー81が設けられている。この係止レバー81は、ばね材からなり、操作部82とこの操作部82の両側から折

- 9 -

により、本体部材11とこの本体部材11の内側に嵌合された連結部材15とが固着されている。

また、上記ベース体2は、基部61と、この基部61の両側にそれぞれ突出形成された板状の取付片部62とから構成されている。この基部61の前端部には、一対のガイド片部63が突出形成されているとともにこのガイド片部63間に収納溝64が形成され、かつ、各ガイド片部63の内側に収納溝64および下面に開口するストッパ凹部63aがそれぞれ形成され、また、基部61の後側両側には上記連結部材15のフック部51が上方から嵌合される凹部65がそれぞれ形成され、かつ、後側上部に開口部66が形成されている。一方、各取付片部62には取付孔67がそれぞれ形成されている。

上記ベース体2の基部61の前端部には、上記ヒンジ本体1の引掛部としてのピン48が引掛けられる引掛部材71が設けられている。この引掛部材71は、上部前面に円弧状のガイド面72が形成されるとともに下面にピン48が嵌合する引掛凹部73が形成された鉤状の爪部74を有し、下部には支軸75

- 8 -

曲された脚部83とで正面から見るとはほぼコ字状に形成され、かつ、操作部82の前縁部から下方へ突出彎曲するばね片84が前方へ向かって一体に突出形成されているとともに、このばね片84の中央に上記ねじ55との干渉を防止するスリット85が形成され、さらに、両脚部83とばね片84との間に上記連結部材15の爪部49がそれぞれ前方より係脱される溝部86が形成されており、そして、上記ベース体2の基部61の後部両側に嵌合された脚部83が支軸87によって回動自在に軸支されている。

そうして、このように構成されたヒンジを家具の側壁Aと扉Bとの連結に用いた場合について説明する。

まず、家具の側壁Aには、ベース体2の取付孔67を通じて木ねじを螺着することにより、ベース体2を取付ける。

また、家具の扉Bには、扉Bに形成された凹部7bにカップ12を埋設し、このカップ12の取付孔32を通じて木ねじを螺着することにより、カップ12を取付ける。

- 10 -

そして、家具の側壁 A に固着されたベース体 2 に対して、家具の扉 B にカップ 12 を固着したヒンジ本体 1 の本体部材 11 を連結部材 15 を介して取付ける。まず、ベース体 2 の基部 61 に本体部材 11 を前方より被せ、その過程で、連結部材 15 のピン 48 をベース体 2 の引掛部材 71 に引掛ける。ついで、本体部材 11 の後部をベース体 2 側へ押付けることにより、連結部材 15 の下側に係止レバー 81 のばね片 84 が嵌合し、この連結部材 15 の下面がばね片 84 の先端部 84a に当接するとともに、連結部材 15 の爪部 49 のテーパ部 50 が係止レバー 81 の上面前縁に当接する。さらに、本体部材 11 の後部をベース体 2 側へ押付けることにより、係止レバー 81 のばね片 84 の先端が下方に押圧されるとともに、係止レバー 81 の操作部 82 などの基部側が後方へ押圧され、ばね片 84 が弾性的に伸ばされる。そして、連結部材 15 の爪部 49 が係止レバー 81 の溝部 86 に入ると、ばね片 84 の弾性によって操作部 82 などの基部側が前方へ回動し、操作部 82 が連結部材 15 の爪部 49 上に係合してその爪部 49 をベース体 2 に押圧し、一

— 1 1 —

外れる。

このとき、係止レバー 81 の操作部 82 を押圧操作すると、係止レバー 81 のばね片 84 で連結部材 15 を上方に押圧しながら、操作部 82 が後方に回動して爪部 49 との係合が外れるため、連結部材 15 が上方へ押し上げられてベース体 2 から自動的に離される。そのため、従来のように、係止レバー 81 の操作部 82 を押動操作して係止を解除させた状態で、ヒンジ本体 1 をベース体 2 から離反させる操作を行う必要はなく、ヒンジ本体 1 の取外しを容易に行える。

しかも、このように連結部材 15 が上方へ押し上げられてしまえば、上述のようにばね片 84 の弾性に抗して本体部材 11 の後部を押付けない限り、係止レバー 81 に連結部材 15 の爪部 49 が再び係合することがないため、家具の側壁 A に対して扉 B を複数のヒンジで連結支持する場合でも、従来のように、あるヒンジのヒンジ本体 1 を係止レバー 81 から係合解除した後、他のヒンジのヒンジ本体 1 を係止レバー 81 から係合解除させている間に、係

— 1 3 —

方、連結部材 15 のフック部 51 がベース体 2 の凹部 65 に嵌合する。

この取付状態では、係止レバー 81 のばね片 84 の先端部 84a が連結部材 15 の下面に当接して下方に押圧され、このばね片 84 の弾性により、係止レバー 81 が前方に回動付勢され、係止レバー 81 の操作部 82 の下面が連結部材 15 の爪部 49 に当接してこの爪部 49 をベース体 2 に押付けており、連結部材 15 のベース体 2 の基部 61 への嵌合、爪部 49 と係止レバー 81 との係合、フック部 51 と凹部 65 との係合、ピン 48 と引掛部材 71 との係合により、ヒンジ本体 1 の本体部材 11 はベース体 2 に対して各方向への遊動が確実に阻止された状態でしっかりと固定される。

一方、ヒンジ本体 1 をベース体 2 から外す場合には、係止レバー 81 の操作部 82 を押動操作し、ヒンジ本体 1 を前方へ引けば、係止レバー 81 が連結部材 15 の爪部 49 が外れ、ベース体 2 の凹部 65 から連結部材 15 のフック部 51 が外れるとともに、ベース体 2 の引掛部材 71 から連結部材 15 のピン 48 が

— 1 2 —

合解除してあったヒンジのヒンジ本体 1 に再び係止レバー 81 が係合してしまうことがなく、ヒンジのヒンジ本体 1 を係止レバー 81 から係合解除する操作を 1 つずつ順に行えば扉 B を簡単に取外すことができる。

ところで、ベース体 2 の引掛部材 71 を支軸 76 を中心として回動可能に設けているため、連結部材 11 のピン 48 で引掛部材 71 を上方から押圧すれば、この引掛部材 71 が回動して逃げ、かつ、ピン 48 が所定の引掛位置に達すれば、引掛部材 71 が戻ってピン 48 に引掛かるようにした引掛方法を探ることもできる。したがって、例えば 3 個のヒンジを用いて家具の側壁 A に扉 B を取付ける場合、2 個のヒンジを連結すると、家具の側壁 A に対して扉 B の動きが規制され、3 個目のヒンジは、ヒンジ本体 1 のピン 48 をベース体 2 の引掛部材 71 に引掛けるための動きが規制されるが、上記のように引掛部材 71 が回動して逃げて所定の引掛位置でピン 48 に引掛かるため、3 個目のヒンジのヒンジ本体 1 とベース体 2 との連結を行うことができる。なお、

— 1 4 —

第8図および第9図に示すように、引掛部材71は、ベース体2の収納溝64の両側のガイド片部63の間でかつ収納溝64の底面に形成されたガイド底部68上にスライド可能に設け、後面の凹部77aに嵌合されるコイルばね79により前方へ付勢するようにしてもよい。なお、引掛部材71の両側にはストッパ71aがそれぞれ突出形成され、この各ストッパ71aはガイド片部63の上面の押入溝63bを通じてガイド片部63の側面に貫通開口形成されたストッパ凹部63a内に前後方向スライド可能に嵌合され、そして、ストッパ71aがストッパ凹部63aの前縁部に当接することにより、引掛部材71の爪部74が前方へ突出する方向へのスライドが第8図に示す位置に規制される。

また、上記のように、係止レバー81を押動操作すれば、ヒンジ本体1がベース体2から確実に外れるため、表に露出している係止レバー81に誤って触れてしまった場合、ヒンジ本体1が不用意に外れてしまいやすい。そのため、上記特開平1-24769号公報に記載されているようなカバー

— 15 —

一体で係止レバー81を覆うようにしてもよい。あるいは、第4図および第5図に示すように、本体部材11の上板21の後端部に係止レバー81を覆うカバー部21aを延設し、このカバー部21aにはほぼU字状の操作窓21bを形成することにより、この操作窓21bを通じてのみ係止レバー81を操作できるようする。さらには、第6図および第7図に示すように、カバー部21aに丸穴状の操作窓21cを形成することにより、操作窓21cに例えばドライバーのような先のとがった物品を挿入しないと、係止レバー81を操作できないようにし、ヒンジ本体1が不用意に外れてしまうのをより確実に防止することができる。

〔発明の効果〕

本発明によれば、係止レバーにばね片を一体に設けたので、ベース体に被着されるヒンジ本体が係止レバーのばね片に当接して、係止レバーがヒンジ本体に係合する回動方向に押圧され、そのばね片の弾性により係止レバーがヒンジ本体に係合して保持できるため、従来のように係止レバー

— 16 —

を回動付勢するためのばねを別に設ける必要がなく、部品点数を削減してコストの低減を図れる。

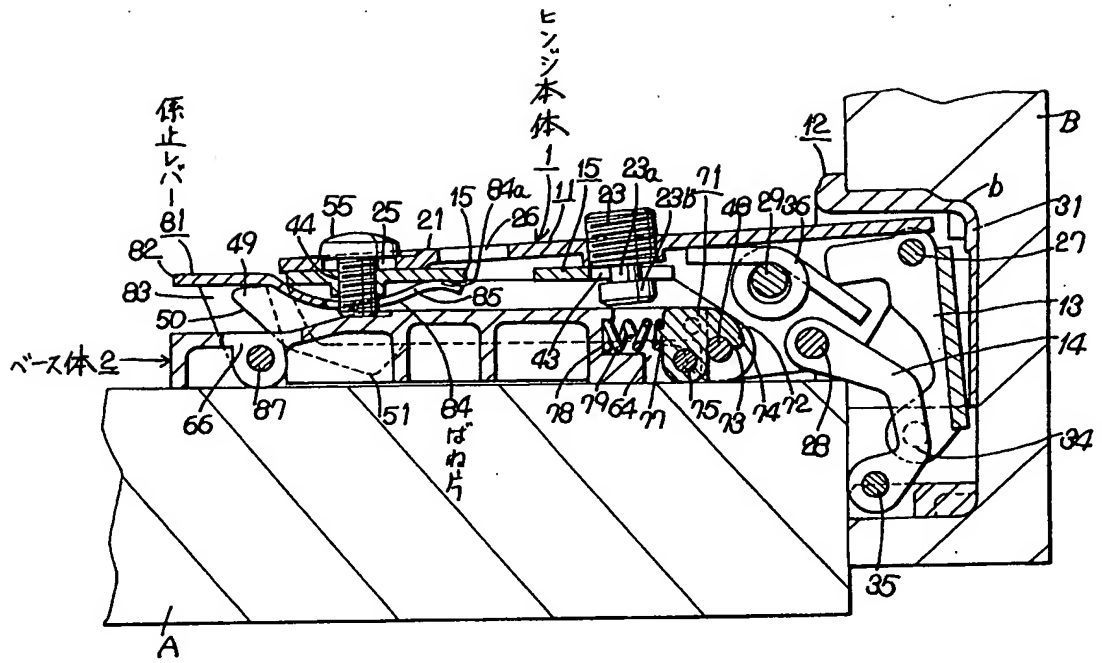
また、ベース体に取り付けられたヒンジ本体を取外す際に、係止レバーをヒンジ本体から係合解除する方向に回動させると、係止レバーのばね片でヒンジ本体を押し上げてベース体から離すことができ、ヒンジ本体の取外しを容易にできる。

4. 図面の簡単な説明

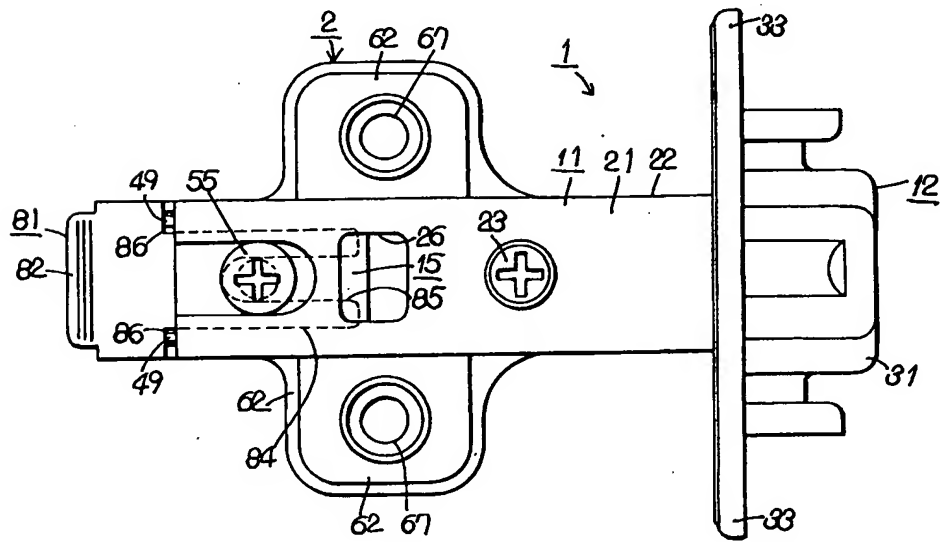
第1図は本発明のヒンジの一実施例を示す断面図、第2図はその平面図、第3図はその分解状態の斜視図、第4図はヒンジ本体部分の他の実施例を示す一部の平面図、第5図はその断面図、第6図はヒンジ本体部分のさらに他の実施例を示す一部の平面図、第7図はその断面図、第8図は引掛部材部分の他の実施例を示す一部の断面図、第9図はその分解状態の斜視図である。

1・・・ヒンジ本体、2・・・ベース体、81・・・係止レバー、84・・・ばね片。

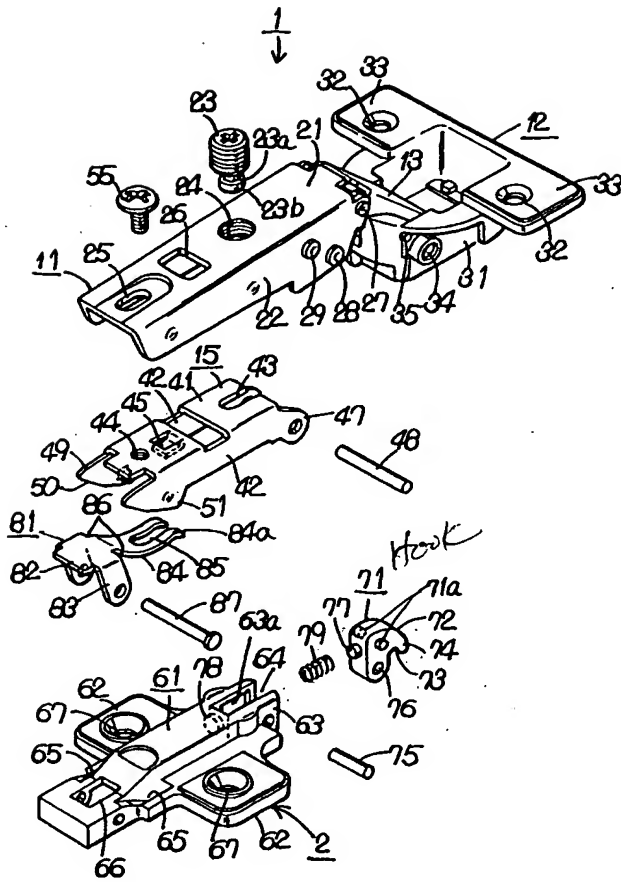
— 17 —



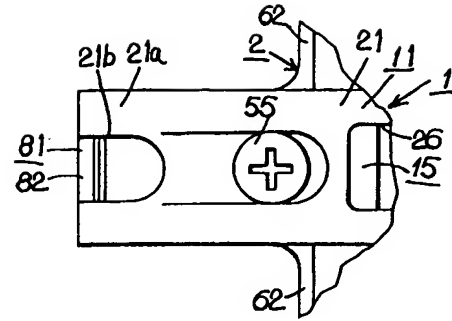
第 1 図



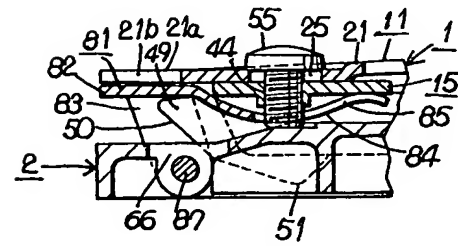
第 2 図



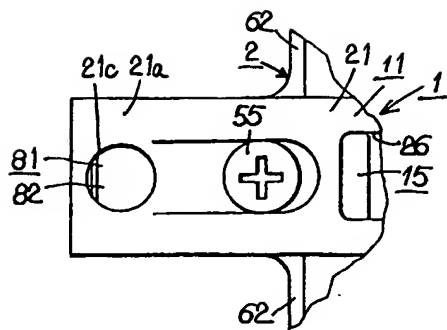
第 3 圖



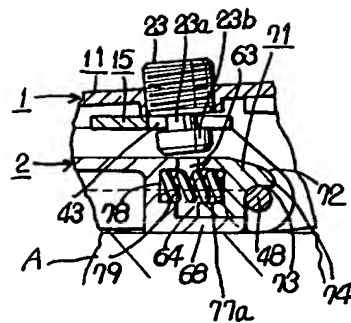
第 4 圖



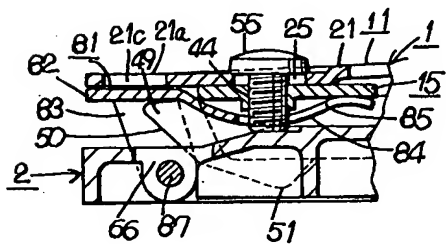
第 5 圖



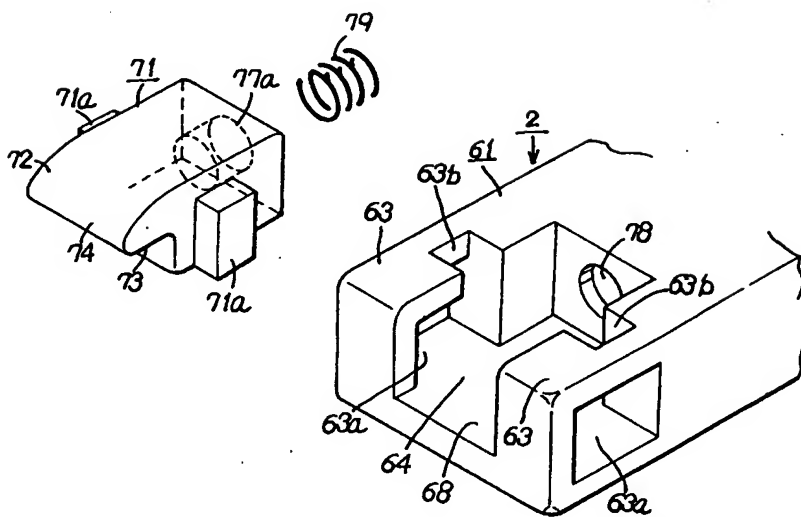
第 6 図



第 8 図



第 7 図



第 9 図

PAT-NO: JP403172477A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03172477 A

TITLE: HINGE

PUBN-DATE: July 25, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TOYAMA, HIROAKI

IINUMA, YASUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KK MURAKOSHI SEIKO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01311667

APPL-DATE: November 30, 1989

INT-CL (IPC): E05D003/06, E05D011/00

US-CL-CURRENT: 16/254, 16/366

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the number of parts by providing a base body having a hook member and a locking lever at both ends thereof and a hinge body having a hook part and an engaging/disengaging part to be engaged with the hook member and locking lever of the base body, and forming a spring piece protrusively

at
the locking lever.

CONSTITUTION: A hinge body 1 formed of a body member 11, a cup 12, link arms 13, 14 and a connecting member 15 is fitted at a door B. A base body 2, provided with a book member 71 rotatably supported at its front end and a locking lever 81 rotatably supported at its rear end as well as provided with a spring piece 84, is fitted at the side wall A of a piece of furniture or the like. The pin 48 of the connecting member 15 is hooked at the member 71 and then the member 11 is pressed to the base 2 side to lock a claw part 49 at the lever 81 and force-fix them by the spring 84. At the time of removal, engagement between the claw 49 and lever 81 is released, and the body 1 is separated from the base 2 by the spring 84. Accordingly, a separate spring member is not required, thereby reducing cost.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.